

JP 52-17449U

A casting mold for casting a sample for inspecting a foreign object which coexists in aluminum melt, consisting of an upper die 2 and a lower die 1 made by cast iron of thickness, wherein, when the upper die 2 is placed on the lower die 1, the shape is assumed such that a teeming opening 3 and a thin-plate-like gutter 4 are formed by the conjunction face thereof, and the upper die 2 is provided with a plurality of projections 5 towards the laminated gutter 4.

実用新案公報

昭52-17449

④Int.CI<sup>2</sup>

識別記号 ⑤日本分類

庁内整理番号

④公告 昭和52年(1977)4月20日

B 22 C 9/06

11 A 22

7178-39

G 01 N 1/02

11 B 2

6441-39

113 A 11

7258-49

(全2頁)

1

2

④試料鋳込用鋳型

④実 願 昭48-15475

④出 願 昭48(1973)2月6日

公 開 昭49-119419

④昭49(1974)10月12日

④考 案 者 北岡山治

富士市藤原977の1

④出 願 人 株式会社日本軽金属総合研究所  
東京都中央区銀座7の3の5

④実用新案登録請求の範囲

肉厚の鋳鉄製の大型2および下型1とよりなり、  
大型2を下型1上に載置したとき、それらの合  
成面によつて注湯口3および薄板状条溝4を形成す  
るときに形状とし、かつ、大型2に条溝4に向つ  
て複数個の突起5を設けたアルミニウム溶湯中に  
混在する異物を検査するための試料鋳込用鋳型。

考案の詳細な説明

アルミニウムまたはアルミニウム合金溶湯より  
鋳物を鋳造するに際して、溶湯の滓取りが不十分  
な場合など、溶湯中にドrossその他の異物が混在  
している場合が多々あり、これら混在物の多い溶  
湯から鋳込まれた鋳物は、ハードスポット、充填  
不良、強度不足などによる不良品となり易い。

そこで一般に鋳物工場などにおいては、鋳込ま  
れた鋳物を抜取り検査によつて破壊し、その破面  
を観察することによつて、介在物の有無をチェ  
ックしているが、このような方法は効率的でなく、  
また鋳造品の形状によつては、破面における金属  
組織と混在物との見分けがつきにくい場合があつ  
て、十分にチェックすることが難しかった。

本考案は、アルミニウム溶湯中に含まれる異物  
の介在を効率的に検査するための試料を鋳造する  
ための鋳型であつて、アルミニウム鋳物の鋳造に  
際して、鋳造すべき溶湯の一部を予め本鋳型に鋳  
造し、これによつて得た試料を破断し、その断面

を観察することによつて、溶湯中の異物の存在を  
検知し、不良鋳物の鋳造を未然に防止しようとする  
ものである。

本考案の鋳型を図示するものによつて説明する  
と、第1図は、本考案の鋳型の側断面を例示する  
ものであり、第2図は、第1図の鋳型を使用して  
鋳造された試料の形状を示す斜視図である。

第1図において、1は鋳鉄によつてつくられた  
下型であり、2は下型1と同様鋳鉄製の厚さ40  
mm程度の肉厚の大型2であつて、大型2を下型1  
の上に載置するとき大型2の端部に注湯口3、お  
よび大型2と下型1の接合面に、第2図に示すよ  
うな厚さ2-8mm程度の薄板状の試料が鋳造さ  
れるごとく、条溝4が形成されている。なお本実  
例においては、鋳型面に複数個の小突起5が設  
けられているが、本考案の鋳型にこのような突起  
を設ければ、これによつて鋳造された試料の破断  
を容易ならしめると共に、破断箇処における溶湯  
を迅速に凝固させ、この箇処における金属組織を  
微細化し、異物との判別をより一層容易ならしめ  
ることができる。

本考案の鋳型を使用して、アルミニウムまたは  
アルミニウム合金溶湯中の異物の介在を検査する  
には、鋳型の大型2を下型1の上に載置し、大型  
2と下型1によつて構成される注湯口3から、検  
査しようとする溶湯の一部を条溝4に鋳造した後、  
大型2を持ち上げれば、鋳造された試料は容易に  
鋳型から離脱する。つきに、このようにして鋳造  
した試料の薄板状部6を適宜ハンマーで叩くこと  
によつて破断し、破断面における異物の存在を観  
察するのであるが、鋳型内に鋳造された溶湯は、  
肉厚の鋳型によつて熱を奪われて、急速に凝固し  
ているため、試料の破断面は極密な金属組織をも  
つており、介在する異物の存在と明瞭に区別する  
ことができ、これによつて溶湯中の異物の存在状  
態を容易に知ることができる。

上述のように、本考案の鋳型を使用するときは、

3

4

迅速確実に、また容易に溶湯中の異物の介在を知ることができるので、これを鋳物工場などにおけるアルミニウム鋳物の鋳込作業を行うに際して使用することによつて、鋳物製品の抜き取り破壊検査を行うことなしに、鋳込作業の任意の時点において溶湯の異物による汚染度を検査することができ、異物混入による不良鋳物の発生をきわめて効果的に防止することができる。

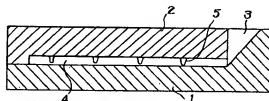
#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本考案の鋳型の側断面図、第 2 図は、第 1 図の鋳型を使用して鋳造された試料の斜視図である。

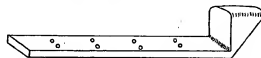
1……下型、2……上型、3……注湯口、4……条溝、5……突起。

#### 引用文献

10 実 公 昭 3 2 - 2 1 0 8



第 1 図



第 2 図